

## FR 2689758

2/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

XRAM Acc No: C1993-172771 XRPX Acc No: N1993-300032

**Humeral shank for shoulder prosthesis - has reinsertion fin connected to body of shank by grooved and cut-away surfaces**

Patent Assignee: SFERI FAB ETUD & REAL IMPLANTS SA (SFER-N)

Inventor: CAILLE J; FAUCHET P; GREGOIRE O; HECKEL T; LAFOSSE L; LEHUEC J; MASSART P; REIGNIER B; SARAGAGLIA D; SIMON P

**Patent Family** (1 patents, 1 countries)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update
FR 2689758	A1	19931015	FR 19924718	A	19920408	199349 B

**Priority Applications** (no., kind, date): FR 19924718 A 19920408

### Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
FR 2689758	A1	FR	11	6	

### Alerting Abstract FR A1

The humeral shank for a shoulder prosthesis has a reinsertion fin (1a) on the outside of its proximal end, connected to the head by lengthwise and transverse sections which ensure the partial integration of the fin into the general volume defined by the body of the shank (1).

The lengthwise connecting section is formed by grooves (1c) on either side of the fin, linking progressively with the body of the shank, while the transverse section is formed by cut-away surfaces designed to reduce the cross-section of the body at the level of the fin.

The proximal end of the shank is also equipped with a thrust collar (1g) which is oval in shape, and has a hole (1f) pierced through it.

ADVANTAGE - More reliable retention of bone fragments from fractured shoulder.

**Title Terms** /Index Terms/Additional Words: HUMERUS; SHANK; SHOULDER; PROSTHESIS; REINSERTION; FIN; CONNECT; BODY; GROOVE; SURFACE

### Class Codes

International Classification (Main): A61F-002/40

File Segment: CPI; EngPI

DWPI Class: D22; P32

Manual Codes (CPI/A-M): D09-C01D

### Original Publication Data by Authority

#### France

Publication No. FR 2689758 A1 (Update 199349 B)

Publication Date: 19931015

Assignee: SFERI FAB ETUD & REAL IMPLANTS SA (SFER-N)

Inventor: CAILLE J

FAUCHET P; HECKEL T; LAFOSSE L; LEHUEC J; MASSART P

REIGNIER B; SARAGAGLIA D; SIMON P; GREGOIRE O

Language: FR (11 pages, 6 drawings)

Application: FR 19924718 A 19920408 (Local application)

Original IPC: A61F-2/40(A) Current IPC: A61F-2/40(A)

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 689 758

②① N° d'enregistrement national :

92 04718

⑤① Int Cl<sup>s</sup> : A 61 F 2/40

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 08.04.92.

③① Priorité :

⑦① Demandeur(s) : SFERI - Société de FABRICATION  
D'ETUDE ET DE REALISATION D'IMPLANTS  
(Société Anonyme) — FR.

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 15.10.93 Bulletin 93/41.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

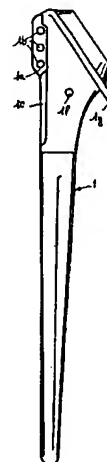
⑦② Inventeur(s) : Caille Jean-Pierre, Fauchet Pierre,  
Heckel Thierry, Lafosse Laurent, Lehuac Jean-  
Charles, Massart Pierre, Reignier Bernard, Saragaglia  
Dominique, Simon Patrick et Grégoire Olivier.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Laurent et Charras.

⑤④ Tige humérale pour prothèse d'épaule.

⑤⑦ La tige comprend au niveau de sa partie proximale ex-  
terne, très sensiblement dans son axe médian, une ailette  
(1a) de réinsertion. L'ailette (1a) est raccordée au corps de  
la tige (1) par des profils longitudinal et transversal aptes à  
assurer l'intégration partielle de ladite ailette (1a) dans le  
volume général défini par la section du corps de la tige (1).



FR 2 689 758 - A1



### Tige humérale pour prothèse d'épaule.

On distingue essentiellement, deux grands types de tiges humérales, en fonction de leur mode d'ancrage dans l'humérus, avec ou sans ciment.

Ces tiges sont appliquées, soit pour des traitements dégénératifs, soit pour des traitements traumatologiques. Par contre, aucune prothèse ne répond à ces deux indications.

Un des problèmes que se propose de résoudre l'invention, est de créer une prothèse humérale, qui, notamment au niveau de sa tige, réponde aux indications d'un traitement dégénératif et d'un traitement traumatologique.

Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est d'équiper la tige d'un système permettant le positionnement et le maintien de fragments osseux, notamment dans le cas où il est nécessaire de réunir les morceaux d'une épaule éclatée.

On connaît des tiges fémorales présentant en débordement au niveau de leur partie proximale, une ailette de réinsertion équipée de trous pour le rapprochement et le maintien des fragments osseux, en combinaison avec des fils de suture. Toutefois, il apparait que l'ailette déborde totalement du profil de la tige humérale, en créant ainsi une saillie qui risque de traverser la gouttière de l'humérus.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, d'une manière simple, sûre et efficace.

Le problème que se propose de résoudre l'invention est

d'éviter tout problème de fractures per-opératoires, compte-tenu de la présence de l'ailette, tout en conservant ses trous, pour le rapprochement des fragments osseux des plans postérieur et antérieur.

5                    Un tel problème est résolu en ce que l'ailette est raccordée au corps de la tige par un profil longitudinal et transversal aptes à assurer l'intégration partielle de ladite ailette dans le volume général défini par la section du corps de la tige.

10                    Il apparait que cette géométrie externe proximale de la tige humérale permet de mettre en contact les fragments osseux, les uns par rapport aux autres, tout en assurant une repousse osseuse la plus rapide possible.

15                    Avantageusement, le profil longitudinal est constitué par des rainures formées de part et d'autre de l'ailette et s'étendant d'une manière progressivement décroissante avec le corps de la tige. Le profil transversal  
20                    est constitué par des pans coupés déterminés de manière à diminuer la section du corps de la tige au niveau de l'ailette.

25                    Suivant une autre caractéristique, la partie supérieure de chacune des rainures est raccordée au niveau de la partie proximale par un profil étagé.

L'extrémité supérieure de l'ailette et du profil étagé constituent un pan incliné dont les bords sont coupés.

30                    Pour résoudre le problème posé d'assurer une parfaite stabilité de la tige après impaction dans le canal médullaire, cette dernière présente à sa partie proximale, une collerette d'appui de forme ovoïde.

35                    Pour résoudre le problème posé de faire une synthèse entre le

compartiment interne et externe, la tige est percée transversalement, de part en part, au niveau de sa partie proximale, notamment dans la partie médiane de la métaphyse. Ce trou permet le passage d'un passe fils.

5

L'invention est exposée, ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

10

La figure 1 est une vue partielle en perspective de la partie proximale de la tige humérale selon l'invention.

La figure 2 est une vue de face de la tige selon l'invention.

15

Les figures 3 et 4 sont des vues de côté correspondant à la figure 2.

La figure 5 est une vue partielle et en coupe, de la partie proximale de la tige humérale.

20

La figure 6 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 6.6. de la figure 5.

La figure 7 montre l'impaction de la tige humérale.

25

La tige humérale désignée dans son ensemble par (1), présente d'une manière connue, une ailette de réinsertion (1a). Cette ailette présente une série de trous (1b) pour le positionnement et le maintien des fragments osseux.

30

Selon l'invention, l'ailette (1a) est raccordée au corps de la tige (1), par des profils longitudinal et transversal, aptes à assurer l'intégration partielle de ladite ailette dans le volume général défini par la section du corps de la tige.

35

Comme le montrent notamment les figures 1 et 4, le profil longitudinal est constitué par des rainures (1c) et (1d) formées de part et d'autre de l'ailette (1a). Ces rainures (1c) et (1d), se raccordent de manière progressivement décroissante avec le corps de la tige. La partie supérieure de chacune des rainures (1c) et (1d) est raccordée au niveau de la partie proximale par un profil étagé (1c1) (1d1). L'extrémité supérieure du profil étagé (1c1) (1d1) et l'extrémité supérieure de l'ailette (1a) constituent un pan incliné (1e), dont les bords sont biseautés.

Suivant une autre caractéristique, la partie proximale de la tige (1) présente, au niveau de sa métaphyse, un trou transversal (1f), pour permettre le positionnement et le maintien des fragments osseux, en combinaison avec les trous (1b) de l'ailette (1a). La partie proximale de la tige présente une colerette d'appui (1g), de forme ovoïde.

Bien évidemment, comme le montre notamment la figure 5, la partie supérieure de la tige, présente tout agencement (1h) permettant la fixation d'une tête humérale (2).

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle l'intégration de l'ailette évitant tout problème de fracture per-opératoire, tout en conservant les trous pour le rapprochement des fragments osseux des plans postérieur et antérieur.

## REVENDICATIONS

5    -1- Tige humérale pour prothèse d'épaule comprenant au niveau de sa partie proximale externe, très sensiblement dans son axe médian, une ailette (1a) de réinsertion, caractérisée en ce que l'aillette (1a) est raccordée au corps de la tige (1) par des profils longitudinal et transversal  
10 aptes à assurer l'intégration partielle de ladite ailette (1a) dans le volume général défini par la section du corps de la tige (1).

     -2- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil longitudinal est constitué par des rainures (1c) (1d) formées de part et  
15 d'autre de l'aillette (1a) en se raccordant d'une manière progressivement décroissante avec le corps de la tige (1).

     -3- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil  
20 transversal est constitué par des pans coupés déterminés de manière à diminuer la section du corps de la tige (1) au niveau de l'aillette (1a).

     -4- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie  
25 supérieure de chacune des rainures (1c) (1d) est raccordée au niveau de la partie proximale par un profil étagé (1c1) (1d1).

     -5- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité  
30 supérieure de l'aillette (1a) et du profil étagé (1c1) (1d1) constituent un pan incliné (1e) dont les bords sont biseautés.

     -6- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle présente à sa  
partie proximale, une collerette d'appui (1g) de forme ovoïde.

35

-7- Tige selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est percée transversalement, de part en part, au niveau de sa partie proximale.

5

10

15

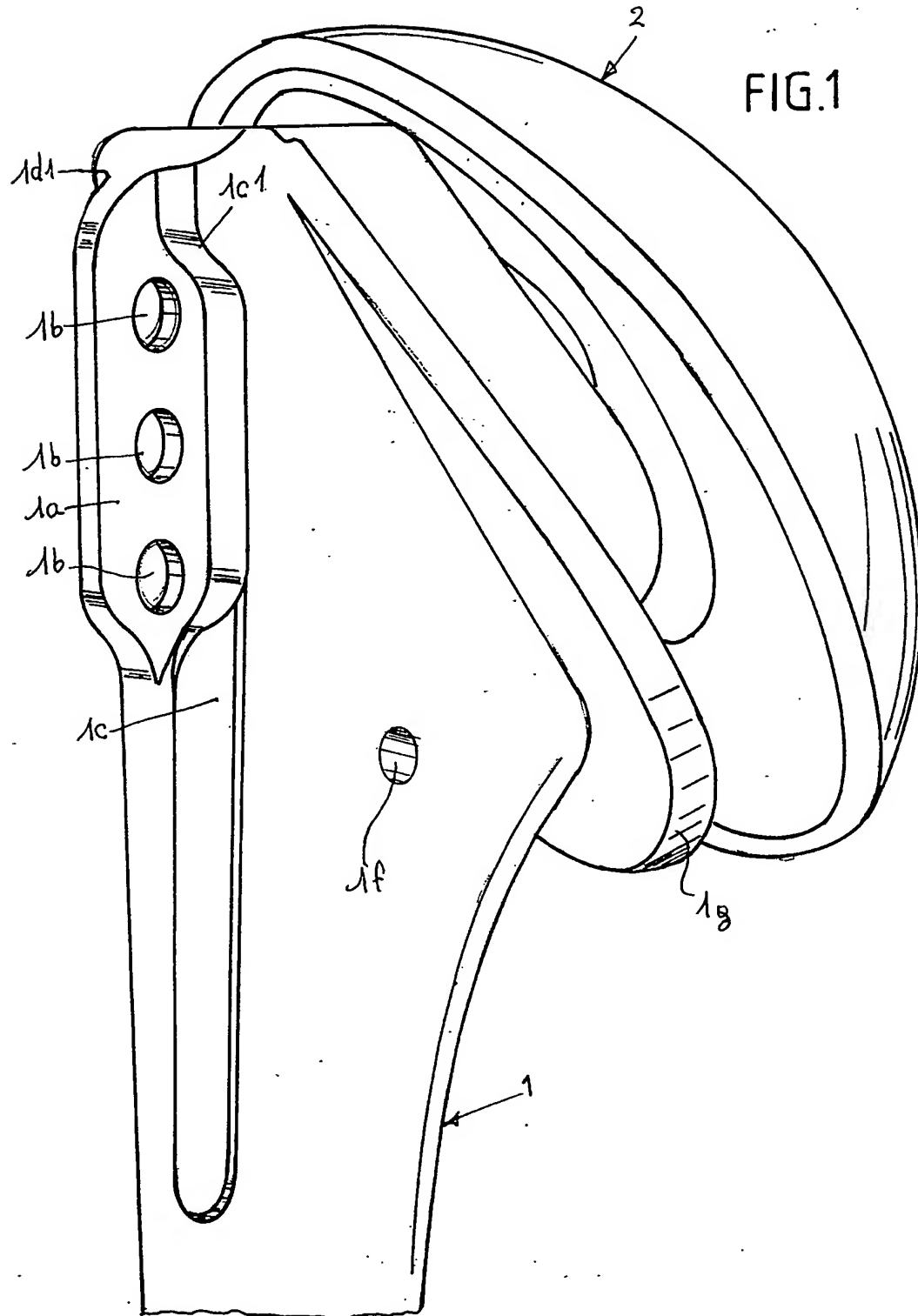
20

25

30

35





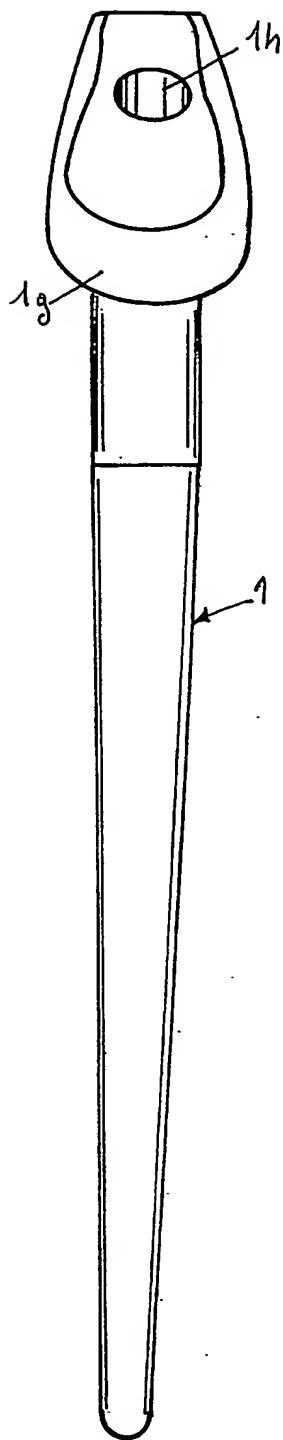


FIG. 3

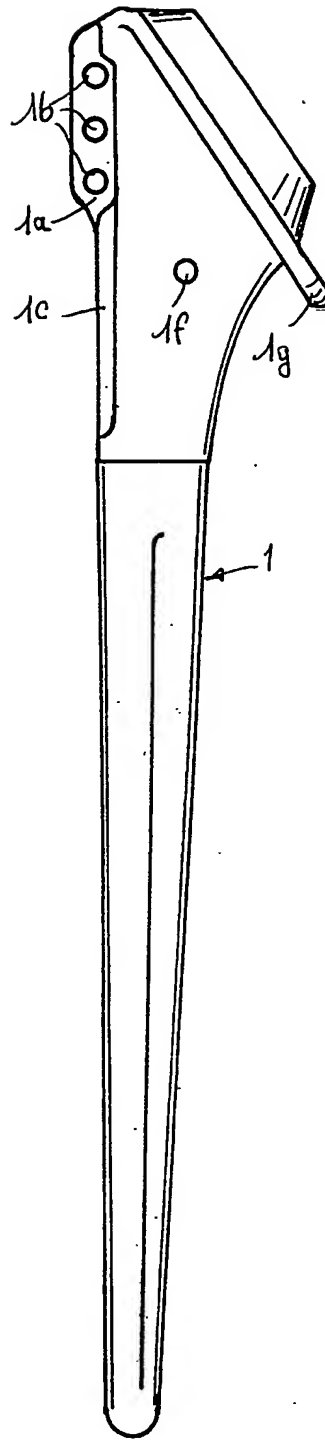


FIG. 2

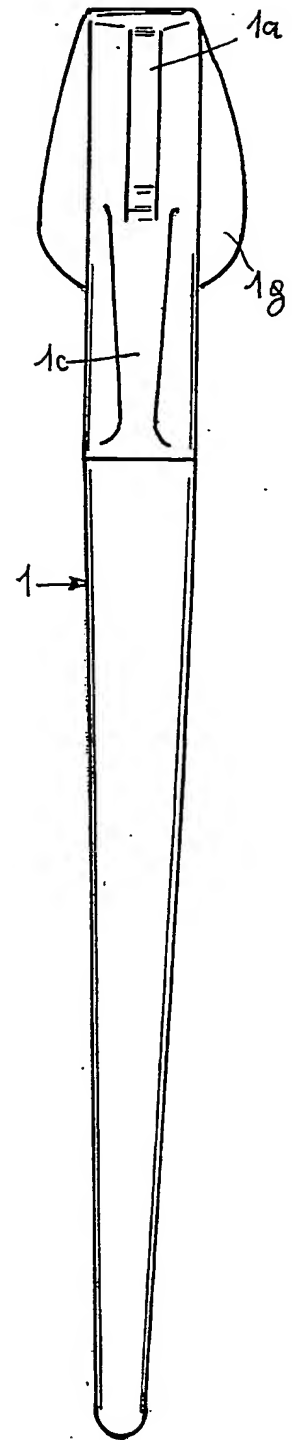


FIG. 4

